

ROULETTE-LIKE BALL GAME MACHINE

Publication number: JP9075505

Publication date: 1997-03-25

Inventor: KANEKO MASATO; JIN YASUO; KATAOKA SHINGO;
AKIYAMA TAKANORI

Applicant: SEGA ENTERPRISES KK

Classification:

- international: **A63F5/02; A63F5/00; A63F13/00; A63F3/00; A63F5/00;
A63F13/00; A63F3/00; (IPC1-7): A63F5/02; A63F9/22**

- European: A63F5/00

Application number: JP19950259267 19950912

Priority number(s): JP19950259267 19950912

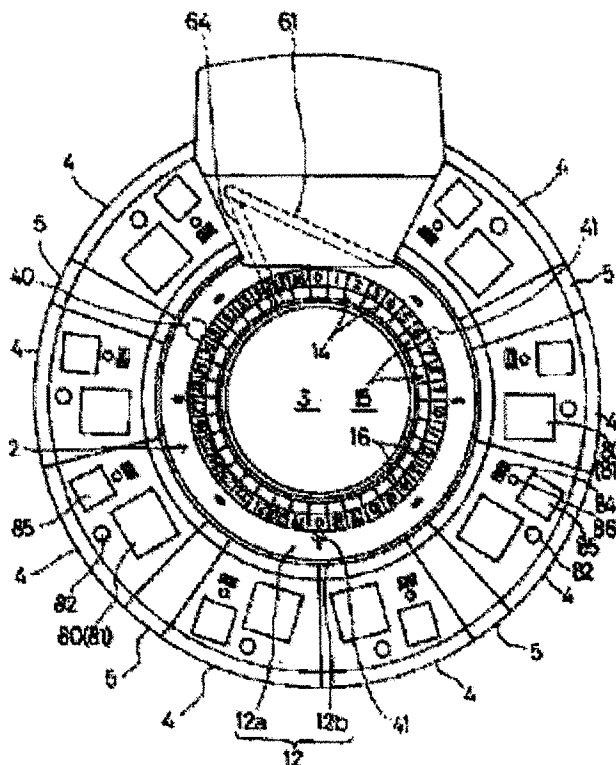
Also published as:

EP0763374 (A1)
US5879235 (A1)
CA2185260 (A1)
EP0763374 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP9075505

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine capable of promoting excitement in playing by visual stimulation and supplying images suitable for the progress of the game, by forming an almost circular large screen in the central circular space on a ring shaped large rotary disc with a large diameter and forming various images on the screen by an image forming means. **SOLUTION:** This roulette-like ball game machine rotates a rotary disc on which a plurality of pockets 15 are formed corresponding to number plates 16 and rolls a ball along a guide circle 12 formed surrounding the outer periphery of the rotary disc via a slant face on a little higher position. When the ball is dropped inside and rolled into a pocket within the plurality of pockets 15, the pocket number is determined. A plurality of satellites 4 are set around the guide circle 12, the rotary disc is formed in a large ring with a large diameter, and a large screen 3 is formed on the central circular space on the rotary disc. When a discharged ball is rolled into any of pockets 15, various images are formed on a large screen 3 by an image forming means.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

第2991093号

(45)発行日 平成11年(1999)12月20日

(24)登録日 平成11年(1999)10月15日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号

F I

A 6 3 F 5/02
9/22

A 6 3 F 5/02
9/22

A
M

請求項の数7 (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平7-259267

(22)出願日 平成7年(1995)9月12日

(65)公開番号 特開平9-75505

(43)公開日 平成9年(1997)3月25日

審査請求日 平成10年(1998)2月2日

(73)特許権者 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72)発明者 金子 真人

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
会社セガ・エンタープライゼス 内

(72)発明者 神 康雄

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
会社セガ・エンタープライゼス 内

(72)発明者 片岡 信悟

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
会社セガ・エンタープライゼス 内

(74)代理人 弁護士 江原 望 (外2名)

審査官 神 悦彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ゲーム機

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 周方向に複数のポケットが番号と対応して形成された回転環状盤と、

回転するボールをガイドするように前記回転環状盤の外周面に周設されたガイドサークルと、

前記ガイドサークルの周囲に配設された複数の操作台とを有し、

前記回転環状盤に囲まれた中央空間に画面を配置し、画像形成手段により種々の画像を前記画面に表示するように構成されたことを特徴とするルーレットを模したゲーム機。

【請求項2】 周方向に複数のポケットが番号と対応して形成され、その周囲をボールが回転しながら前記ポケットのいずれかに収まるように構成されたルーレットと、

2

前記ルーレットの周囲に配設された複数の操作台とを有し、

前記ルーレットに囲まれた中央空間に画面を配置し、画像形成手段により種々の画像を前記画面に表示するように構成されたことを特徴とするゲーム機。

【請求項3】 略円形の大型スクリーンを略平面的に張設して前記画面とし、

映像プロジェクターを前記画像形成手段として種々の映像を前記大型スクリーンに映し出すことを特徴とする請求項1または請求項2記載のゲーム機。

【請求項4】 前記画像形成手段は、前記映像プロジェクターが前記略円形の大型スクリーンの形状に合った映像を投影すべく画像形成することを特徴とする請求項3記載のゲーム機。

【請求項5】 前記映像プロジェクターは2個配設され

ることを特徴とする請求項3または請求項4記載のゲーム機。

【請求項6】 前記2個の映像プロジェクターは、各々赤色、緑色、青色の3管のプロジェクターであり、両映像プロジェクターの赤色、緑色、青色の3管は、互いに対称な位置に同じ色が配置されることを特徴とする請求項5記載のゲーム機。

【請求項7】 前記画像形成手段は、ゲームの進行を制御する制御手段により制御され、ゲームの進行に応じて画像を変化させることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4または請求項5記載のゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ルーレット状のボールゲーム機に関し、本来のルーレットゲームのほかビンゴゲームやトランプゲームなどに利用できるものに関する。

【0002】

【従来の技術】実際のルーレットゲームは、複数のプレイヤーが各自決めた番号に適当な数のチップを賭けると、複数のポケットが周方向に配列された回転円盤をディーラが回転させ、次いで回転円盤の外周囲に周設されたガイドサークルに沿ってボールを投げ込み、ガイドサークルにガイドされて回転円盤の回転方向とは逆方向にボールを転動させる。

【0003】遠心力によりガイドサークルにガイドされて転動していたボールは、速度が低下すると遠心力は弱まり自重によりガイドサークルを離れ内側に移行して回転円盤に至り、いずれかの1つのポケットに入る。ポケットには対応して番号が付されており、ボールが入ったポケットの番号にチップを賭けたプレイヤーには配当があり、その他のプレイヤーのチップは没収される。

【0004】ここに回転円盤の回転をモータの駆動で行い、ルーレット状のボールゲーム機の周囲に操作台が複数設けられ、背後には大型のスクリーンが垂直に立設された例（実開平5-29575号公報）が提案されている。すなわち図15に図示するようにボールゲーム機01の周囲に複数の操作台05が配設され、操作台05には各プレイヤー用に表示モニター06と操作ボタン部07等を備えており、一方に寄って大型スクリーン08が立設されている。同例のボールゲーム機01も、実際の手動により回転円盤を回転させるルーレットと同様に回転円盤02の中央は緩やかな山状に膨出したセンターマウンド03が一体に構成され、回転円盤02とともに回転するようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の例では、プレイヤーはいずれかの操作台05に臨んでモニター08を見ながら操作ボタン部07を操作し、ルーレットゲー

ムではある番号にチップを賭け、ボールゲーム機01を注視することになる。

【0006】ボールゲーム機01は、回転する回転円盤02の外周囲のガイドサークル04にボール09を打ち出し、回転円盤02とは反対方向に転動させ、勢い良く打ち出されたボール09は、はじめのうちは遠心力によりガイドサークル04に沿って回転するが、回転速度が弱まると、自重により内側に落ちて回転する回転円盤02のいずれかのポケットに入る。ボール09の入ったポケットに対応する番号が自身の賭けた番号と一致すれば配当が得られるので、プレイヤーはボール09の行方を追うことになる。

【0007】したがってこの間は、大型スクリーン08に映し出される映像は目に入らず、無視されることになり、プレイヤーを興奮させるような視覚的效果は期待できない。またプレイヤーはボールゲーム機01を見るほかモニター06を見たり、視線を大きく変えて大型スクリーン08を見ることになり煩わしい。

【0008】一方でボールゲーム機01に沿って大型のスクリーン08が立設されることになると、その分設置スペースが余計に取られることになる。さらに大型スクリーン08により操作台の数も限られて同時にプレイできるプレイヤーの数も規制されることになる。

【0009】本発明は、かかる点に鑑みなされたもので、その目的とする処は、ルーレット状のボールゲーム機においてボール転動時にプレイヤーに視覚的效果を与えることができるとともに、一々視線を変える煩わしさがなく、設置スペースの効率が良く同時にプレイできる人数も多くできるルーレット状のボールゲーム機を供する点にある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、周方向に複数のポケットが番号と対応して形成された回転環状盤と、転動するボールをガイドするように前記回転環状盤の外周囲に周設されたガイドサークルと、前記ガイドサークルの周囲に配設された複数の操作台とを有し、前記回転環状盤に囲まれた中央空間に画面を配置し、画像形成手段により種々の画像を前記画面に表示するように構成されたことを特徴とするルーレットを模したゲーム機とした。

【0011】ゲーム機の中央に画面を構成したので、ボールの転動はその画面の周りを転動することになり、ボールの転動を追っているプレイヤーの目には画面が自ずと入ることになり、プレイヤーに視覚的刺激を与えてゲームに一層熱中させることができる。またガイドサークルの周囲の操作台に臨んだプレイヤーは一々視線を大きく変えることなく、自ずと中央の画面の画像が目に入り煩わしさが少ない。

【0012】回転環状盤の中央を利用して画面を構成しているので、画面のための特別のスペースは必要とされず、設置スペース効率がよい。さらに画面により操作台

の数が規制されることはなく、同時にプレイできるプレイヤーの数も多くすることができる。また請求項 2 記載の発明は、周方向に複数のポケットが番号と対応して形成され、その周囲をボールが転動しながら前記ポケットのいずれかに収まるように構成されたルーレットと、前記ルーレットの周囲に配設された複数の操作台とを有し、前記ルーレットに囲まれた中央空間に画面を配置し、画像形成手段により種々の画像を前記画面に表示するように構成されたゲーム機である。周囲に複数の操作台が配設されたルーレットの中央空間に画面を配置したもので、ルーレットゲームにおいてプレイヤーはボールの転動を追いながら画面も容易に見ることができ、視覚的刺激を受けてゲームに熱中することができる。また設置スペース効率が良く、さらに操作台の数も十分多くして、多くのプレイヤーが同時にプレイすることができる。

【0013】略円形の大型スクリーンを略平面的に張設して前記画面とし、映像プロジェクターを前記画像形成手段として種々の映像を前記大型スクリーンに映し出す請求項 1 または請求項 2 記載のゲーム機とすることで、プレイヤーにとってより見やすい画面を供することができる。

【0014】前記画像形成手段は、前記映像プロジェクターが前記略円形の大型スクリーンの形状に合った映像を投影すべく画像形成する請求項 3 記載のゲーム機とすることで、スクリーン以外に光が反射して映像に影響を与えるのを防止することができる。

【0015】前記映像プロジェクターは 2 個配設される請求項 3 または請求項 4 記載のゲーム機とすることで、大型スクリーンに十分な明るさの映像を投影することができる。

【0016】また 2 個の映像プロジェクターが、各々赤色、緑色、青色の 3 管のプロジェクターであり、両映像プロジェクターの赤色、緑色、青色の 3 管は、互いに対称な位置に同じ色が配置される請求項 5 記載のゲーム機とすることで、色むらの発生を防止することができる。

【0017】前記画像形成手段は、ゲームの進行を制御する制御手段により制御され、ゲームの進行に応じて画像を変化させる請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4 または請求項 5 記載のゲーム機とすることで、ゲームの進行に合った画像をプレイヤーに供することができ、プレイを易くするとともにより強い視覚的效果をプレイヤーに与えることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下図 1 ないし図 1 4 に図示した本発明の実施の一形態について説明する。図 1 は、本実施の形態に係るルーレット状のボールゲーム機 1 の外観図であり、中央に外径が約 1 5 0 0 mm、内径が約 9 0 0 mm の大型で環状のルーレット 2 が配設され、ルーレット 2 の内側の円形空間に円形の大型スクリーン 3 が張設さ

れている。そして該ルーレット 2 の周囲に両替機 5 を間に挟んで複数のサテライト 4 が周設されている。

【0019】大型スクリーン 3 をルーレット 2 の中央の空間を利用して配設しているので、別途大型スクリーンを設置するための特別のスペースを必要とせず、スペース効率が良く、また大型スクリーンのためにサテライトの設置スペースが制限されることもなく十分な数のサテライトを容易に設置でき、多数のプレイヤーが同時にプレイすることができる。

10 【0020】このボールゲーム機 1 のおよその構成を図 2 に示す分解斜視図に基づき説明すると、中央に前記大型スクリーン 3 が上端開口縁に張設される円筒部材 10 が位置し、その周りに 3 分割された台枠 11 が囲むようになっており、3 つの台枠 11 は組み合わせると環状をなし、その周りにサテライト 4 が両替機 5 とともに配設される。

20 【0021】ルーレット 2 は、台枠 11 側に固定されるガイドサークル 12 とその内側にあつて回転する回転円盤 13 とからなり、ガイドサークル 12 は台枠 11 に固定支持され、回転円盤 13 は、外周円筒部 13 a の下端開口縁が、台枠 11 の上面内周縁に配設されたローラ 9 上に載せられて回動自在に支持される。ガイドサークル 12 は、緩やかに内側に向け傾斜したテーパ面 12 a とその外周縁より周設された垂直なガイド面 12 b とを形成しており、打ち出されたボール 6 を遠心力に抗してガイド面 12 b がガイドしてボール 6 を転動させ、回転速度が弱まり遠心力を失っていくとテーパ面 12 a を転がり落ち内側に向かい、回転する円盤 13 に至る。

30 【0022】環状をなす回転円盤 13 は、その内側に仕切板 14 によって周方向に 3 8 個のポケット 15 が形成され、各ポケット 15 に対応してその外側に前記ガイドサークル 12 のテーパ面 12 a に滑らかに連続して傾斜した半透明の亚克力板である番号表示板 16 がそれぞれ嵌め込まれており、同番号表示板 16 には、互いに異なる番号が順番に記載されている。

【0023】実際のルーレットでは、この番号は順番に並んではいないが、本実施の形態では、図 3 に示すように対称な位置に一对の“0”を配したのち残りの箇所を 1 ~ 36 の番号を順番に配している。したがってガイドサークル 12 のテーパ面 12 a を転がって来たボール 6 は、さらに回転する回転円盤 13 の外側の番号表示板 16 上を通過していずれかのポケット 15 に納まり、ボール 6 が納まったポケット 15 に対応する番号表示板 16 に記載された番号が当たり番号となる。

50 【0024】本ルーレット 2 は、ポケット 15 に対応した番号が前記したように順番に配列されているので、プレイヤーにとって見た目に分かり易く、自分のベットした番号が何処にあるかがすぐに分かり、自分のベットした番号のポケット 15 にボール 6 が入るか否かをハラハラしながら見ることができ興奮度が高い。なお回転するボケ

ット15は、仕切板14で構成され、底板17は回転しない前記円筒部材10の外周面に突設して環状に形成されている。ガイドサークル12と回転円盤13とからなるルーレット2の上方は、透明アクリル製の環状カバー部材18により覆われるようになっている。

【0025】なおポケット15の前記環状をなす底板17には、一部下方に揺動自在なボール回収板27が設けられていて、同ボール回収板27は回収用ソレノイド28で揺動し、下方に揺動されるとポケット15に入って回転していたボール6は、同位置で下方に落下して回収される。ボール落下位置にはボール回収パイプ64の開口が位置して、後記するボール打出装置59の方へ回収ボールを案内する。

【0026】図4を参照して回転円盤13の番号表示板16の下方はポケット15と対応して仕切板で38個の小室に区画され、小室は底板19を有し、底板19には各小室毎に基板20が設けられて、同各基板20に5個のランプ21が配設されている。ランプ21の点滅で番号表示板16が点滅表示される。また環状に配設される底板19の下面には周方向に等間隔に3個の赤外線送信器30が設けられていて下方に赤外線を拡散して照射し、信号を送ることができるようになっている。

【0027】一方ポケット15を形成する仕切板14の内部はくり抜かれて配線できるようになっているとともに、ポケット側側面の一部が切り欠かれて投光器23と受光器24とが臨んでいる。同投光器23と受光器24は、図5に示すように共通の基板25に背中合わせにして設けられており、各基板25からはアース線と電力線と信号線の3本の配線26が延出しており、通常投光器23で電力線とアース線の2本と受光器24で電力線とアース線と信号線の3本の合計5本の配線を必要とするところを、アース線と電力線を投光器23と受光器24が共用して配線の数を少なくして組付け作業を容易にするとともにコストの削減を図っている。

【0028】ポケット15の一方の仕切板14の投光器23から射出された光は、他方の仕切板14の受光器24に達するが、当該ポケット15にボール6が入ると該光は遮られてボール6の存在を検知することができる。したがってあるポケット15にボール6が入ると、投光器23と受光器24からなる光センサーによりボール6の存在を検知し、赤外線送信器30を駆動制御して光信号を発信し、対応する区画にあるランプ21を点滅させて番号表示板16を点滅表示して番号をプレイヤーに知らせる。

【0029】図6に示すように回転する赤外線送信器30の下方には、反射板31が環状に敷設されており、同反射板31で反射した信号を赤外線受信器32が受けるようになっている。反射板31を下方に敷設したので、赤外線送信器30と赤外線受信器32の取付け位置による機構上の制約が減少するとともに、赤外線送信器30の発光面と赤外線受信器32の受光面とも任意の方向を向けて取付けること

が可能で、特にいずれも下方に向けることで、埃等が付きにくくすることができ、信号の伝達を確実に行うことができる。なお反射板31の反射面は上を向いていて埃等が溜まるが、埃等は光の透過率は悪いが反射率は良いので、赤外線信号の伝達に支障はない。

【0030】図4を参照して回転円盤13の円筒部13aの外周面には遠心方向に支持板35が延設されており、同支持板35の下面には半径方向に並んで3片のブラシ36が下方に向け突設されている。かかる3片のブラシ36に対応して台枠11の上面には円環状の基板37の上面に同心円の3本の導電レール38が敷設されている。3本の導電レール38に3片のブラシ36がそれぞれ接触することで、静止した台枠11側から回転する回転円盤13側に電力の供給を行うことができる。なお導電レール38の1本はアースであり、他の2本は電圧の異なる電力供給線である。

【0031】図7に示すように3本の導電レール38の互いの間の同心円部分には所々に円孔39が穿設されていて、導電レール38にブラシ36が摺接することにより生じる金属粉をできるだけ同円孔39より落として、基板37の上に金属粉が溜まって短絡事故が起こるのを防止している。

【0032】また組み合わせることで環状となる台枠11の上面内周縁に沿った位置に1個の駆動ローラ40と2個のアイドルローラ41（図3に破線で示す）が周方向に等間隔に配設されており、この3個のローラは、回転円盤13の円筒部13aを外側から挟むようにして位置決めしており、駆動ローラ40のモータ42による回転駆動により回転円盤13は回転する。

【0033】この回転円盤13の内側に位置する中央の円筒部材10は、図8に図示するように、内部に約45度に傾斜した扇形をした反射板50（図9参照）が収容されていて、同反射板50の斜め上を向いた反射面に側方から対向する位置に矩形のケース51が該円筒部材10に膨出形成されている。

【0034】このケース51内にプロジェクター52、53が上下に2個内蔵されていて、同じ画像を大型スクリーン3に投影し、図8に示すように2個のプロジェクター52、53から射出された光は円筒部材10内の反射板50で反射して上方の大型スクリーン3に映像を形成するので、十分な明るさを得られる。プロジェクター52、53からは画像が射出されて円形の大型スクリーン3に投射されるが、後記するメインボード90の映像制御部95、映像出力ボード108で所定形状に制御された画像が形成され、円形の大型スクリーン3の形状にあった過不足のない投影画像を形成するようにしている。したがって投影光がスクリーン3以外に反射して映像に影響を与えるのを防止することができる。

【0035】画像自体はコンピュータグラフィックにより形成されたものである。また2個のプロジェクター52、53は、それぞれ赤色、緑色、青色の3管プロジェク

ダーであり、上側のプロジェクター52と下側のプロジェクター53とは赤色、緑色、青色3管の配列が左右逆になっている。かかる構成により色むらの発生が防止されている。

【0036】以上のようなプロジェクター52、53による大型スクリーン3への投影によりルーレット2の中央に大きな円形のダイナミックな映像が映し出される。

【0037】次にルーレット2内にボール6を打ち出すボール打出装置59について図10に基づき説明する。前記ガイドサークル12のガイド面12bの一部に楕円状をしたボール発射開口60が形成されており、同ボール発射開口60に連なるボール発射筒61が円形のガイド面12bの接線方向に延出している。同ボール発射筒61にはガイドパイプ62が湾曲部62aを介して下方に連なっており、ガイドパイプ62の下端にボールセット部63が設けられている。

【0038】ガイドパイプ62の垂直通路部の途中には前記ボール回収パイプ64が連結されている。ボールセット部63の下方にはサイレンサー65を介して開閉弁67が設けられ、同開閉弁67には空気圧供給管66が連結されており、空気圧供給管66はレギュレータ68およびコンプレッサー69に連結されている。

【0039】したがってコンプレッサー69により圧縮された空気をレギュレータ68により一定の空気圧に保ち、開閉弁67の開弁で圧縮空気を空気圧供給管66を介してボールセット部63に供給して、同ボールセット部63にセットされたボール6を勢い良く打ち出すことができ、打ち出されたボール6はガイドパイプ62に案内されたボール発射筒61を通してボール発射開口60からガイドサークル12のガイド面12bに沿って飛び出す。前記開閉弁67は、電磁バルブであって、開弁時間を調整することができる構造のもので、開弁時間が大きい程ボール6の打ち出す速度は速い。

【0040】なおボール回収板17aの揺動でボール回収パイプ64に回収されたボール6は、ガイドパイプ62の垂直部分に入り、落下してボールセット部63に自動的にセットされる。ボールセット部63には、透過型の光センサー70が配設されていて、該ボールセット部63にボール6がセットされていればこれを検知することができる。

【0041】次にサテライト4について説明する。図1または図2を参照して、サテライト4の上面には、傾斜した面にモニターテレビ80が嵌め込まれてテレビ画面を斜め上向きにして支持されており、テレビ画面の表面にはタッチパネル81が添設されている。同モニターテレビ80の手前位置に直径約10cmの円形のシュートボタン82が配設され、モニターテレビ80の側方にはメダル投入口84とメダル払出し口85および払出しボタン86が配設されている。

【0042】シュートボタン82は、その押圧力を検知する圧力センサー83が備えられている。圧力センサー83

は、具体的には圧電素子である導電ゴムを利用したもので、シュートボタン82の押圧力を導電ゴムが受け、押圧力に応じた導電ゴムの抵抗値の変化を電圧値に変えて押圧力を検知する。この検知信号は、後記するようにボール打出ボード105を介してメインボード90に入力され、前記ボール打出装置59の開閉弁67の駆動制御に供される。

【0043】すなわちシュートボタン82を押す圧力が大きい場合は、開閉弁67の開弁時間を長く調整し、空気圧の作用する時間を長くしてボール6の打ち出す速度を大きくする。したがってプレイヤーは、シュートボタン82の操作に際し、押圧力を調整することで、ボールの打ち出し速度を加減することができ、単にボールを打ち出すのではなく、狙いをつけてシュートボタン82を操作する興味あるプレイを楽しむことができる。

【0044】本ボールゲーム機1は、以上のような構造のほか、メダル払出し装置や音声発生装置などを有し、コンピュータにより制御されるようになっている。図11は、かかる制御系の概略ブロック図である。

【0045】制御系のメインボード90は、ゲームの進行を制御するとともに、各種制御処理部を有する。ルーレット2の回転円盤13を回転させるモータ42は、メインボード90の円盤回転制御部91が駆動信号を出力し、モータドライバー100を介して駆動制御される。

【0046】また回転円盤13のポケット15にボール6が入り、投光器23と受光器24の光センサーがこれを検知すると、当該ポケット15に対応する番号情報を通信信号に変え赤外線送信器30より赤外線受信器32に送信するが、この赤外線受信器32が受信した番号情報は赤外線受信ボード101を介してメインボード90のボール処理制御部92に入力され、当たり番号が確認され、同ボール処理制御部92はランプ制御ボード102を介して当たり番号に相当する当該ポケット15に対応した番号表示板16のランプ21を点滅させる。なおボール処理制御部92は、ソレノイドドライバー103を介して回収用ソレノイド28を駆動し、適当なタイミングでボール回収板27を下方に揺動してボール6の回収を行う。

【0047】一方サテライト4において、シュートボタン82が押され、その押圧力を圧力センサー83が検出すると、その検出信号は、ボール打出ボード105を介してメインボード90のボール打出制御部93に入力され、同ボール打出制御部93はその押圧力に基づきボール打出装置59の開閉弁67の開弁時間を算出し、制御信号をバルブ駆動装置104に出力すると、同バルブ駆動装置104は設定された開弁時間だけ開閉弁67を開くよう駆動する。

【0048】サテライト4には、サテライトボード106およびメダル処理部107が有り、サテライトボード106はメインボード90の通信制御部94と情報の交換を行っている。メダルの投入や払出しボタン85等の操作等の信号はメダル処理部107に入力されてメダルの払出し等の制

御に供されるとともに、その情報はサテライトボード106を介してメインボード90に送信される。

【0049】またサテライト4に配設されたモニターテレビ80の表面に添設されたタッチパネル81からのベット情報信号は、サテライトボード106に入力され、サテライトボード106からメインボード90に送信される。メインボード90の通信制御部94からは、画像指示信号がサテライトボード106に出力され、同サテライトボード106が該信号に基づきモニターテレビ80に映される画像を制御する。

【0050】その他メインボード90は映像制御部95を有し、同映像制御部95はゲームデータ信号を映像出力ボード108に出力し、同映像出力ボード108は該ゲームデータに基づき映像信号をプロジェクター52に出力してプロジェクター52を駆動する。またメインボード90の音声制御部96は、サウンドボード109に音声信号を出力し、サウンドボード109によりアンプ110を介してスピーカー111を駆動し音声を発生させる。

【0051】ゲームの進行順序にしたがって動作状況を以下説明する。プレイヤーがゲームを開始する前は、モータ42の駆動で大型の回転円盤13が回転状態にあり、ルーレット2の中央の大型スクリーン3にはアドバタイズ画像を映し出して人目を引きつけることができるようになっている。そして一人でもあるいは複数人でもプレイヤーがサテライト4に臨んで、メダルをメダル投入口83に入れると、ゲームが開始する。

【0052】サテライト3のモニターテレビ80には、図12に図示するような数字が順に配列されたベット表が画像表示されており、プレイヤーは狙った数字の画面の箇所に触れることで、タッチパネル81が作動してベットすることができる。プレイヤーが指を触れた位置は、タッチパネル81が検知して信号を送り、ベットした数字情報がコンピュータ側に記憶される。なおプレイヤーがタッチパネル81に触れる回数によってベット数も設定することができる。

【0053】本ボールゲーム機1では、ディーラーを各プレイヤーが順に行うもので、大型スクリーン3には図13に示すようにディーラーとなるプレイヤーのサテライト4を指し示す画像が映し出されるとともに、該サテライト4のモニターテレビ80にもディーラーであることを知らせる表示がなされる。ディーラーとなったプレイヤーは、他のプレイヤーのベットがおおよそ終了したところでシュートボタン82を適当な押圧力で押し、ボール6を打ち出す。なおボール打ち出し後も5秒間ぐらひはベット可能であり、ベットができなくなると、ベルが鳴り以後ベット不能であることを知らせる。

【0054】ディーラーとなったプレイヤーは、自分のベットした番号に対応するポケット15にボール6が入るようにシュートボタン82を押すタイミングと押す力を加減して操作することができ、単に受動的に参加するばかりでなく能動的にプレイに参加することができ、よりゲームに熱中することができる。

【0055】打ち出されたボール6は、遠心力によりガイドサークル12のガイド面12bの沿って回転円盤13とは反対方向に回転し、遠心力が弱まると、テーブル面12aを転がり落ち内側に向かい、回転する円盤13に至り、いずれかのポケット15に納まる。その間大型スクリーン3にはルーレットの回転している様子を見る角度を変え画像を拡大したり縮小したりしながらダイナミックに映し出され、プレイヤーに視覚的刺激を与えることができる。

【0056】プレイヤーはガイドサークル12を回転するボール6を目で追うとともに中央の大型スクリーン3に映し出される上記映像が目に入り、プレイの興奮がますます助長されてゲームに熱中することができる。ボール6がいずれかのポケット15に入ると、対応するランプ21が作動され番号表示板16が点滅表示されて当たり番号が明示されるとともに、該ポケットにボールが納まって回転している状態が大型スクリーン3に映し出され、次いで図14に示すようにベット表が大きく表示され当たり番号の上のチップを、映像化されたディーラーが指し示し、当たり番号が大きく示され、かつ当たり番号が音声でコールされる。

【0057】さらに大型スクリーン3には、当たり番号にベットしたプレイヤーがいた場合、中でも配当の最も大きいプレイヤーに対して映像化されたディーラーが配当を出す映像が映し出され、高配当の場合は当該サテライトの音声発生手段が「ナイスキャッチ」の音声を発する。なお配当は当たり番号だけではなくベット表のベットした番号の周りの番号についても配当率は低い配当があるので、配当のある確率は大きく設定されている。

【0058】ポケット15に入って回転円盤13とともに回転しているボール6は、適当な時間回転されたところで、所定箇所に設けられた前記ボール回収板17aが回収用ソレノイド28の駆動で下方に揺動してボール6を落下させ、ボール回収パイプ64に案内されて所定のボールセット部63に自動的にセットされ、光センサー70がボール6がセットされたことを検知して、次のプレイに備える。

【0059】次のプレイでは、ディーラーが交代し、隣のプレイヤーがディーラーとなってゲームが再開され、前記動作が繰り返される。ゲームを終了したいときは、サテライト4の払出しボタン85を押せば、獲得したメダルがメダル払出し口84に払出される。

【0060】

【発明の効果】本発明は、ボールゲーム機の大型のルーレット2の中央に大型スクリーン3が配設され、視覚的刺激を与える映像が映し出されるので、プレイヤーは視線をあえて変えずに大型スクリーンの映像が目に入り、視覚的刺激によりプレイの興奮が助長され一層ゲームに熱中し興味の尽きないものがある。

【0061】回転円盤の中央を利用して大型円形画面を構成しているので、画面のための特別のスペースは必要とされず、スペース効率が良い。さらに画面により操作台の数が規制されることはなく、同時にプレイできるプレイヤーの数も多くすることができる。

【0062】円形大型スクリーンを平面的に張設して前記画面とし、映像プロジェクターにより種々の画像を前記スクリーンに映し出すことで、プレイヤーにとってより見やすい画面を供することができる。

【0063】画像形成手段は、映像プロジェクターが前記略円形の大型スクリーンの形状に合った映像を投影すべく画像形成することで、スクリーン以外に光が反射して映像に影響を与えるのを防止することができる。

【0064】映像プロジェクターは2個配設されることで、大型スクリーンに十分な明るさの映像を投影することができる。

【0065】また2個の映像プロジェクターが、各々赤色、緑色、青色の3管のプロジェクターであり、両映像プロジェクターの赤色、緑色、青色の3管は、互いに対称な位置に同じ色が配置されることで、色むらの発生を防止することができる。

【0066】画像形成手段が、ゲームの進行を制御する制御手段により制御され、ゲームの進行に応じて画像を変化させることで、ゲームの進行に合った画像をプレイヤーに供することができ、プレイをし易くするとともにより視覚的効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るボールゲーム機の外観図である。

【図2】同ボールゲーム機の分解斜視図である。

【図3】ボールゲーム機全体の平面図である。

【図4】ルーレットの要部断面図である。

【図5】投光器と受光器の配置構造を示す断面図である。

【図6】赤外線送信器と赤外線受信器の配置構造を示す断面図である。

【図7】3本の導電レールが敷設された基板の上面図である。

【図8】プロジェクターによる大型スクリーンへの映像*

*形成構造を説明するための説明図である。

【図9】反射板の正面図である。

【図10】ボール打出装置の構造を示す説明図である。

【図11】本ボールゲーム機の制御系の概略ブロック図である。

【図12】モニターテレビの1映像を示す図である。

【図13】大型スクリーンに映しだされた1映像を示す図である。

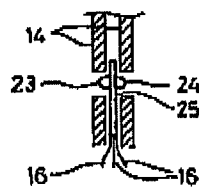
【図14】大型スクリーンに映しだされた他の映像を示す図である。

【図15】従来のボールゲーム機の外観図である。

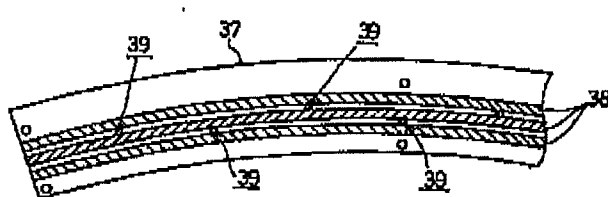
【符号の説明】

1…ボールゲーム機、2…ルーレット、3…大型スクリーン、4…サテライト、5…両替機、6…ボール、10…円筒部材、11…台枠、12…ガイドサークル、13…回転円盤、14…仕切板、15…ポケット、16…番号表示板、17…底板、18…カバー部材、19…底板、20…基板、21…ランプ、23…投光器、24…受光器、25…基板、26…配線、27…ボール回収板、28…回収用ソレノイド、30…赤外線送信器、31…反射板、32…赤外線受信器、35…支持板、36…ブラシ、37…基板、38…導電レール、40…駆動ローラ、41…アイドルローラ、42…モータ、50…反射板、51…ケース、52、53…プロジェクター、59…ボール打出装置、60…ボール発射開口、61…ボール発射筒、62…ガイドパイプ、63…ボールセット部、64…ボール回収パイプ、65…サイレンサー、66…空気圧供給管、67…開閉弁、68…レギュレータ、69…コンプレッサ、80…モニターテレビ、81…タッチパネル、82…シュートボタン、83…圧力センサー、84…メダル投入口、85…メダル払出し口、86…払出しボタン、90…メインボード、91…回転円盤制御部、92…ボール処理制御部、93…ボール打出制御部、94…通信制御部、95…映像制御部、96…音声制御部、100…モータドライバ、101…赤外線受信ボード、102…ランプ制御ボード、103…ソレノイドドライバ、104…バルブ駆動装置、105…ボール打出ボード、106…サテライトボード、107…メダル処理部、108…映像出力ボード、109…サウンドボード、110…ランプ、111…スピーカ。

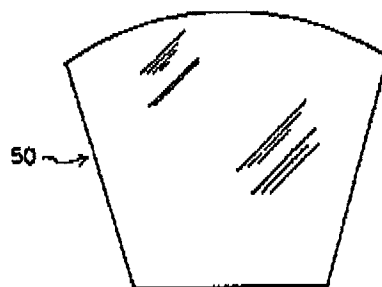
【図5】



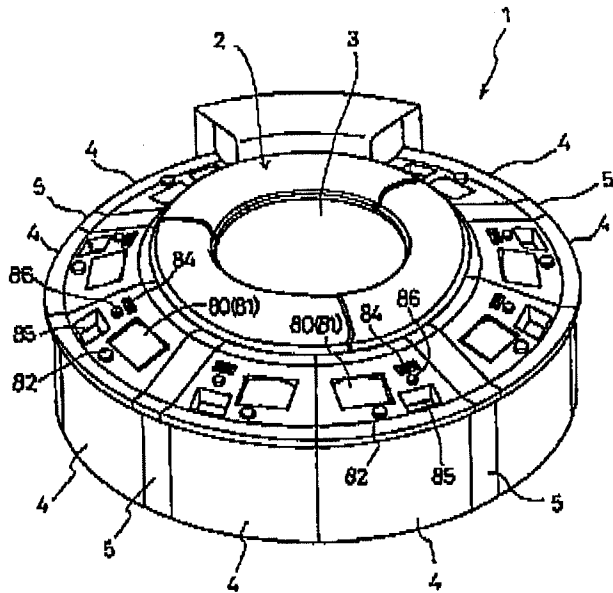
【図7】



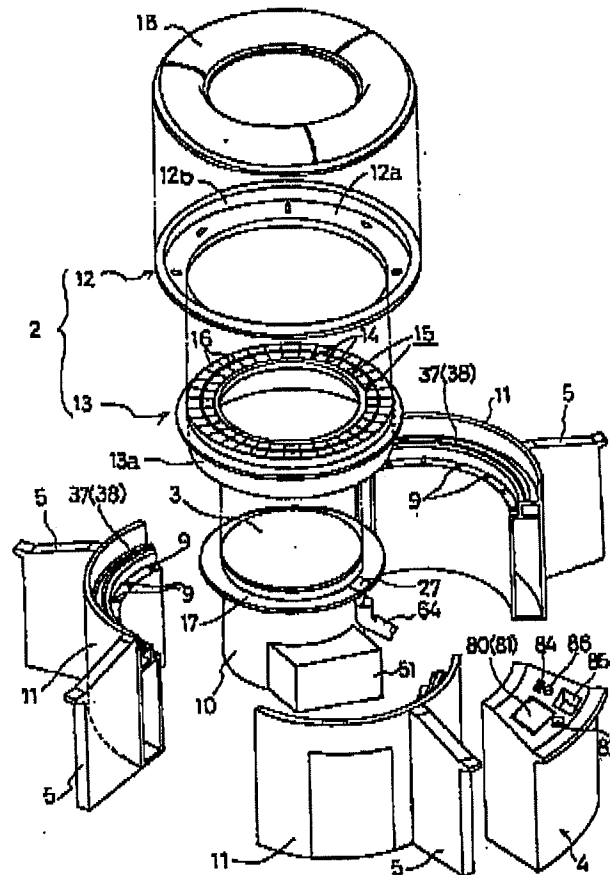
【図9】



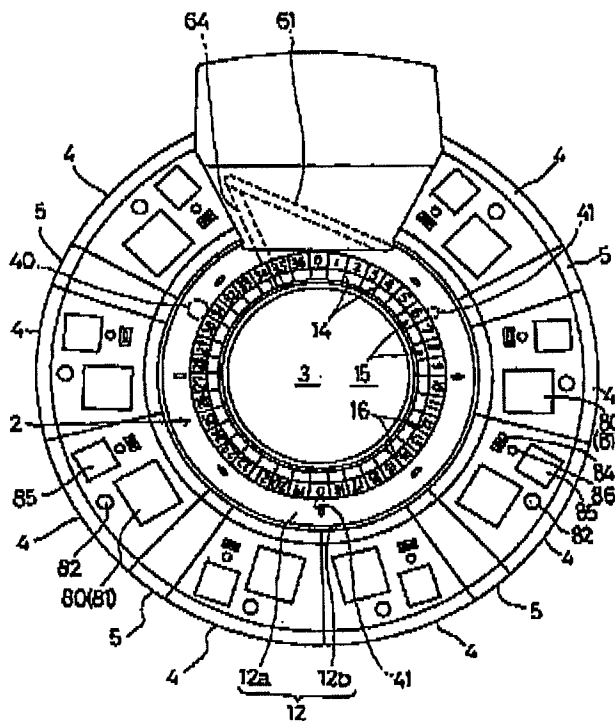
【図 1】



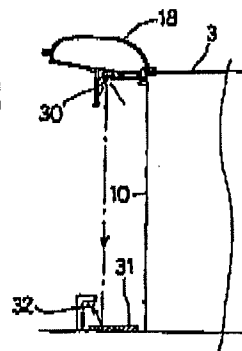
【図2】



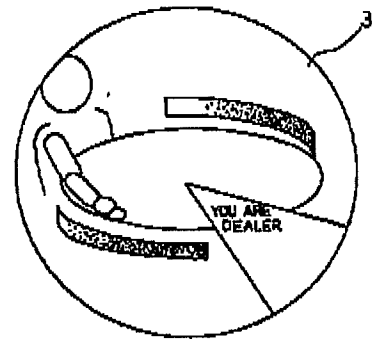
【图 3】



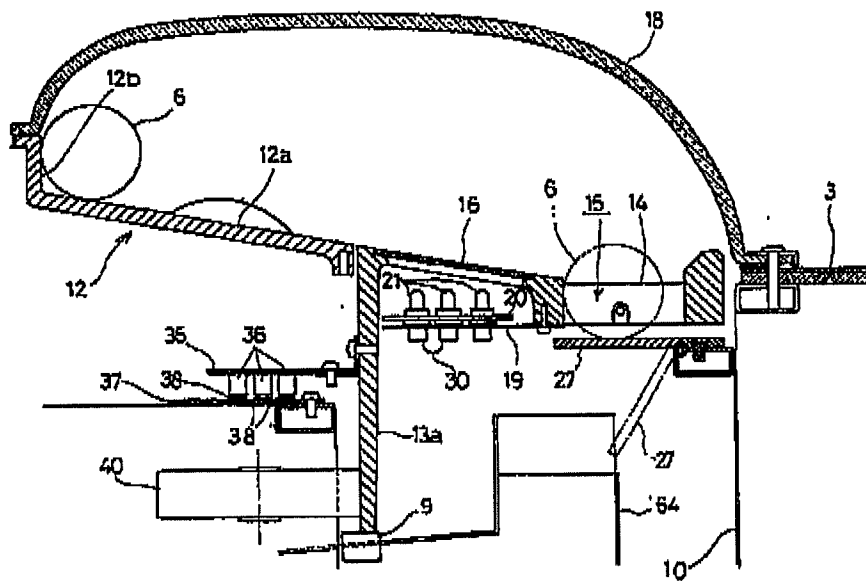
【图 6】



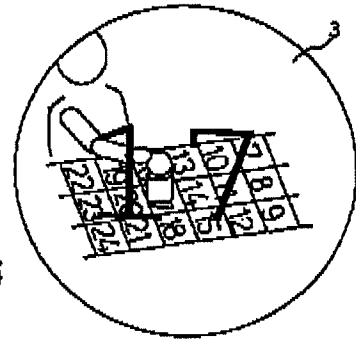
【图 13】



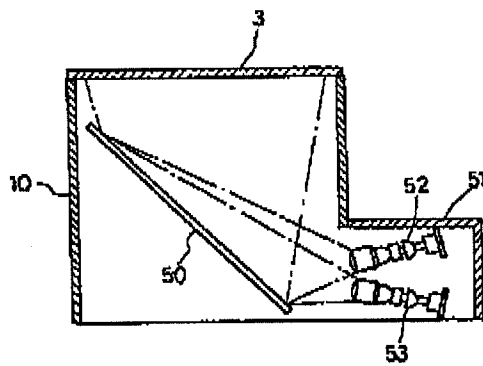
【図4】



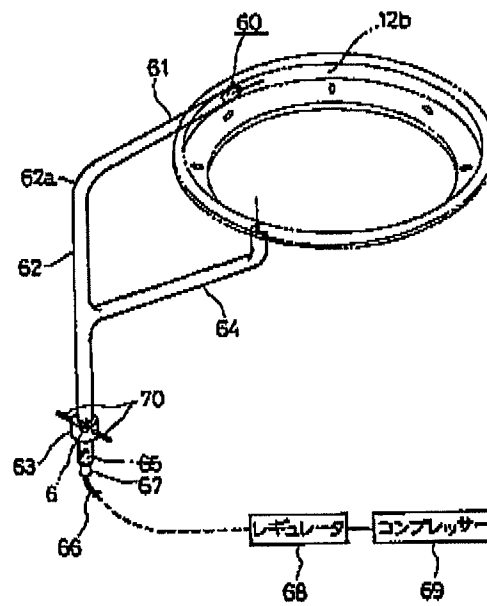
【図14】



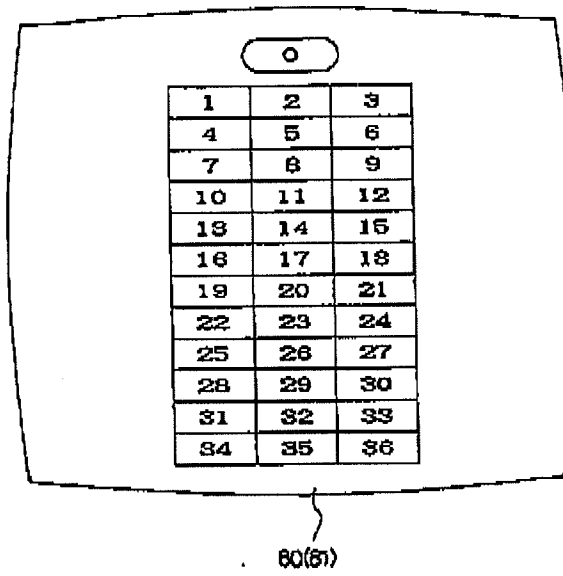
【図8】



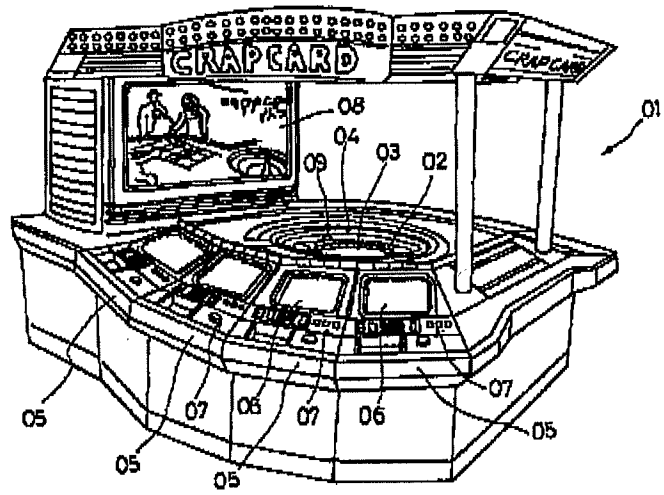
【図10】



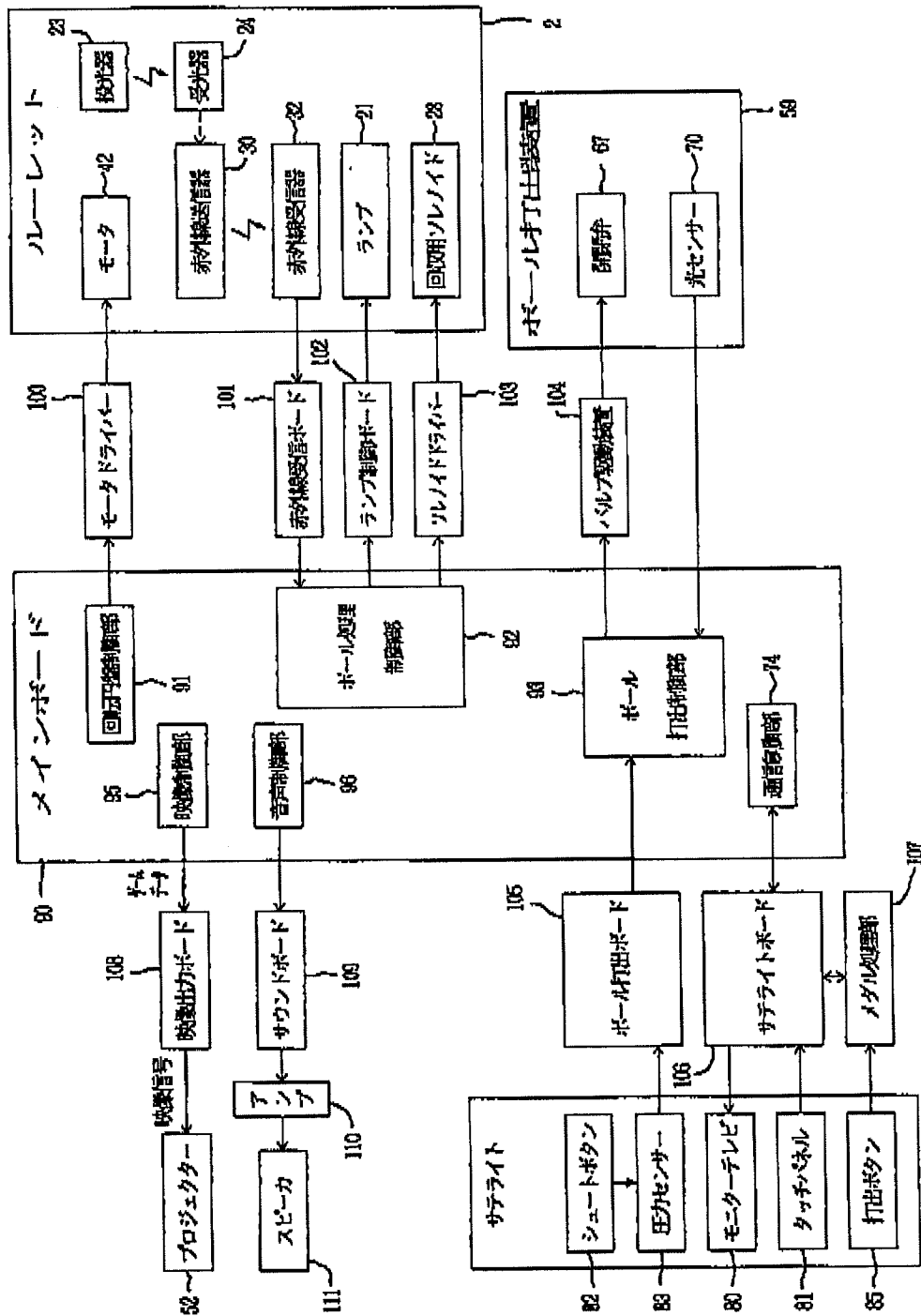
【図12】



【図15】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 秋山 孝則
東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
会社セガ・エンタープライゼス 内

(56)参考文献 特開 平7-265493 (JP, A)
特開 平4-307078 (JP, A)

(58)調査した分野(Int. Cl.⁶, DB名)

A63F 5/02

A63F 9/22